

CONSIDERAÇÕES SOBRE *AMUSIUM (AMUSIUM) PAPYRACEUM* (GABB, 1873) (MOLLUSCA: PELECYPODA: PECTINIDAE)¹

HELENA MATTHEWS-CASCON²

Professor Assistente, Dep. de Biologia da Universidade Federal do Ceará
Campus do Pici, 60.000 - Fortaleza/CE

SINOPSE - A família Pectinidae apresenta algumas espécies que têm grande valor econômico. No Sul do Brasil *Pecten ziczac* Linnaeus, 1758, *Lyropecten nodosus* (Linnaeus, 1758) e *Chlamys tehuelchus* (Orbigny, 1846) são utilizadas como alimento. *Amusium papyraceum* (Gabb, 1873) é descrita e ilustrada no presente trabalho. Esta espécie habita fundo de lama no Norte do Brasil, onde é abundante e freqüentemente capturada nas redes de pesca de camarões da família Penaeidae. Poderia vir a ser explorada comercialmente já que é um subproduto da pesca acima referida. Algumas observações sobre a locomoção dos Pectinidae são apresentadas.

Termos de Indexação: Mollusca, Pelecypoda, Pectinidae, *Amusium*.

INTRODUÇÃO

A família Pectinidae apresenta grande importância econômica em vários países, representando importante fonte de alimentos. Segundo MATTHEWS & COELHO (1979), as espécies de valor econômico e apreciável aceitação no Sul do Brasil são *Pecten ziczac* Linnaeus, 1758, *Lyropecten nodosus* (Linnaeus, 1758) e *Chlamys tehuelchus* (Orbigny, 1846), conhecidas em geral como "vieiras". Os mesmos autores (*op. cit.*) referem também *Amusium papyraceum* (Gabb, 1873) para o Norte do País, a qual poderia vir a ser explorada comercialmente já que é um subproduto da pesca de camarões (família Penaeidae).

Em 1974 o Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Pesqueiro do Brasil, PNUD/FAO - Ministério da Agricultu-

ra/SUDEPE, iniciou o projeto "Prospecção de vieira" (PDP, 1974 e 1975), voltado especialmente para *Pecten ziczac*, cuja exploração em águas brasileiras se estende do sul de São Paulo ao norte de Santa Catarina.

CONSIDERAÇÕES SISTEMÁTICAS

FAMÍLIA PECTINIDAE

A família Pectinidae abrange um grupo grande e diverso de bivalves monomiários. Apresentam as valvas subcirculares, subtriangulares, equilaterais ou subequilaterais; umbo ortogirato, usualmente com a submargem dorsal abaixo da linha da charneira profundamente impressa, formando projeções triangulares (aurículas). Na aurícula anterior da valva direita freqüentemente é encontrada uma reen-

¹ Contribuição do Departamento de Biologia da UFPa, decorrente do Projeto "Geologia e Biologia do Estuário do rio Pará" - Convênio nº 070/045/85 entre CIRM/UFPa (PROMAR). Recebido para publicação em 27.09.1990.

² Pesquisador do CNPq.

trância bissal. As duas valvas podem ser semelhantes em formato, concavidade e ornamentação, ou podem ser diferentes; no último caso, a valva direita é maior e mais côncava, a valva esquerda quase plana ou plana. A superfície da concha pode ser ornamentada com cordões largos e fortes, os quais podem tornar a margem ventral da concha ondulada, ou pode ser praticamente lisa, ou mesmo com simples marcas concêntricas. Carneira edêntula ou com forte *crura*. Ligamento principalmente seguro ao *resilium*, o qual se localiza numa depressão central de formato triangular abaixo do umbo, denominando-se *chondrophoro*. As conchas são geralmente coloridas, com padrões altamente variáveis.

Algumas espécies da família são gregárias, formando grandes comunidades capazes de pequenas migrações.

A maioria dos Pectinidae possui olhos bem desenvolvidos ao longo da margem do manto. Algumas espécies podem ter acima de 100 olhos, cada um com cristalino, retina e nervo óptico. Os Pectinidae respondem instantaneamente a mudanças na intensidade de luz e a movimentos de objetos próximos.

Pequenos tentáculos ao longo da margem do manto funcionam como quimiorreceptores extremamente sensíveis, podendo também detectar mudanças na pressão da água.

GÊNERO *AMUSIUM* RÖDING, 1798

Amusium Rumphius, 1705, *Amboinische Rariteitkamer*, pp. 144, 188, pl. XLV, figs. A, B.

Amusium Klein, 1753, *Tent. Meth. Ostrac.*, p. 134.

Amusium Martini, 1773, *Verzeichn.*

Samml. Nat., p. 3.

Amusium Röding, 1798, *Mus. Bolten.*, p. 165.

Amusium Schumacher, 1817, *Essai*, p. 117.

Pectinium Link, 1807, *Beschr. Rostock Samml.*, part. 3, p. 156.

Amusium Herrmannsen, 1846, *Ind. Gen. Mal.*, vol. I, p. 47.

Amusium H. & A. Adams, 1854, *Gen. Rec. Moll.*, vol. II, p. 554.

Pleuronectia Swainson, 1840, *Malacol.*, p. 388.

Pleuronectia Chenu, 1862, *Man. de Conchyl.*, vol. II, p. 187.

Amusium Woodward, 1866, *Manual*, p. 412.

Amusium Stoliczka, 1871, *Pal. Indica*, vol. III. *Cret. Pelecypoda*, p. 426.

Amusium Roeding, 1798: OLSSON, 1961, pp. 157 e 168.

Espécie tipo: *Ostrea pleuronectes* Linnaeus, 1758 (por designação subsequente, Herrmannsen, 1846).

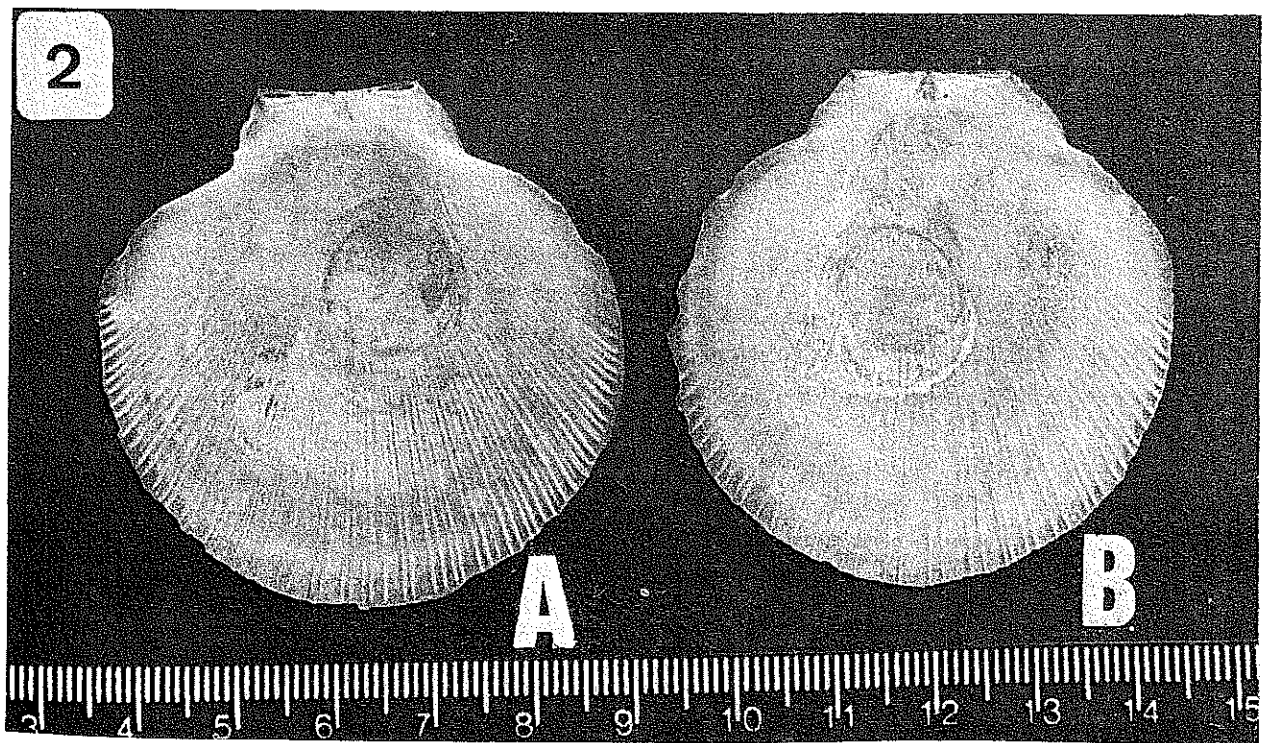
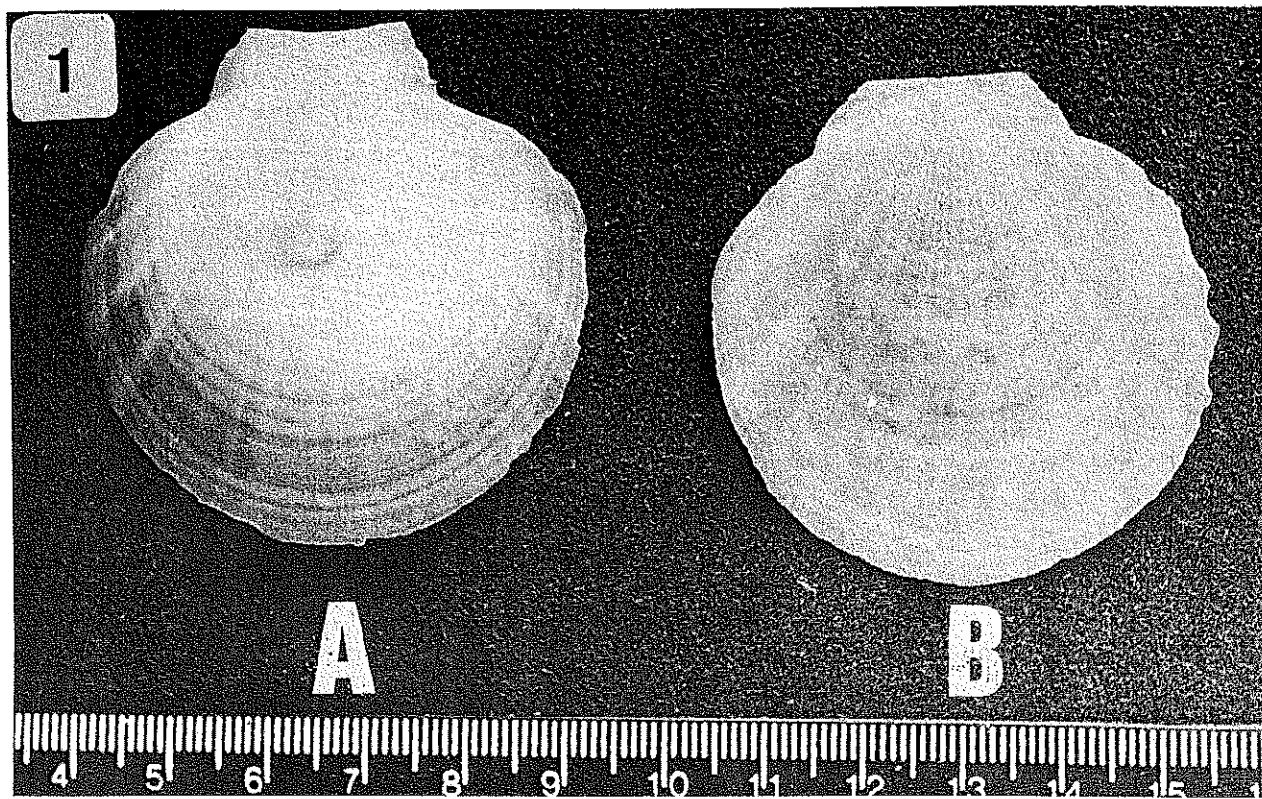
Concha externamente lisa ou levemente ornamentada; valvas pouco côncavas, com pequena abertura nas margens anterior e posterior; elevações radiais internas presentes; carneira em linha reta, as aurículas pequenas, subiguais, a reentrância bissal obsoleta ou ausente; margem da concha não crenulada.

Este grupo na sua maioria freqüenta águas profundas e temperadas.

Algumas espécies de *Amusium* são registradas do Cretáceo, embora este gênero pareça ser o mais recente dentre os Pectinidae.

SUBGÊNERO *AMUSIUM* S.S.

Concha freqüentemente grande, fina, arredondada, com pequena abertura nas extremidades anterior e posterior,



FIGURAS 1-2 - *Amusium (Amusium) papyraceum* (Gabb, 1873). 1 - vista externa; 2 - vista interna. A - valva direita; B - valva esquerda.

valvas lisas, polidas externamente, mas com fortes elevações radiais internas, as quais podem ser simples ou dispostas aos pares. O umbo ocasionalmente apresentando linhas fracas ou faixas coloridas.

Foram descritas numerosas espécies do Mioceno.

Amusium (Amusium) papyraceum (Gabb, 1873)

(Figuras 1 e 2)

Pleuronectia papyracea Gabb, 1873, *Jour. Acad. Nat. Sci. Philad.*, (2): 362.

Amusium papyraceum Gabb, 1873: ABBOTT, 1954, p. 362.

Amusium papyraceum (Gabb, 1873): RIOS, 1970, p. 163.

Amusium papyraceum (Gabb, 1873): RIOS, 1975, p. 208, pl. 67, fig. 1005.

Amusium papyraceum (Gabb): MATTHEWS & COELHO, 1979, p. 122.

Concha extremamente fina e leve, formato subcircular, atingindo até cerca de 50 mm de altura e de largura, com pequena abertura nas extremidades anterior e posterior; equilateral, inequivalve, a valva esquerda quase plana e a direita levemente côncava. Charneira com aurículas subiguais, sem reentrância bissal, com *crura* de cada lado, baixa e alongada, prolongando-se até o *chandrophoro*, que apresenta formato triangular. Umbo ortogirato; ligamento muito estreito, interno. Concha quase lisa, com fracas linhas radiais e concêntricas no lado externo; internamente com fortes elevações radiais que se iniciam a cerca de 1/3 da parte dorsal e prolongam-se até a margem ventral da concha, tornando-se mais conspícuas na extremidade dis-

tal. Estas elevações distribuem-se de uma em uma nas partes anterior e posterior da concha; no centro da concha distribuem-se de duas em duas. Valva esquerda de coloração bege com pontos brancos desde a região dorsal até a metade da concha, com maior concentração no centro desta; e do centro da concha até a margem ventral, com linhas concêntricas de coloração mais escura. Valva direita de cor esbranquiçada até cerca de um pouco mais da metade da concha, o restante da concha, até a margem ventral, de coloração bege com linhas concêntricas mais escuras.

Manto fino, transparente, *velum* com cílios sensitivos e numerosos olhos. Sem sifão, com canal para a saída de água formado temporariamente em qualquer região do manto. Pé pequeno, tubiforme, com ventosa. Monomiário, com músculo adutor grande, arredondado. Brânquias do tipo filibrânquia, de ctenídeos grandes. Gônada representando a maior parte do animal.

OBSERVAÇÕES

Amusium papyraceum é habitante da epifauna, em fundo de lama, vivendo numa posição lateral, com a valva esquerda para cima e a valva direita em contato com o substrato. A valva em contato com o substrato é mais côncava, isto evitando a penetração de lama no interior das valvas e provavelmente também facilitando o início da natação.

Amusium papyraceum, como as outras espécies de Pectinidae, consegue, durante a natação, controlar a direção de seu deslocamento, abrindo ou fechando a margem do manto de acordo

com a direção que deseja expelir a água. A velocidade do nado depende do vigoroso fechamento das valvas e, conseqüentemente, da força dos jatos de água que são expelidos. Segundo REES (1957), são encontrados três tipos de natação nos Pectinidae: natação normal, natação torcida e natação escapatória, possuindo um quarto movimento para desviar a concha quando esta é retirada da sua posição usual. Na natação normal o animal abre as valvas, e quando as fecha expelle a água pela abertura lateral movimentando-se para frente, se, ao invés de expelir a água pela abertura lateral, o fizer pela periferia da concha, então o deslocamento será para trás (Figura 3). Quando realiza a natação torcida o animal expelle a água por um dos lados na região dorsal junto às aurículas (Figura 4). Na natação escapatória o animal expelle a água pela região dorsal junto às aurículas e também pela periferia da concha (Figura 5).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Amusium papyraceum tem sua distribuição geográfica registrada para as Índias Ocidentais, Golfo do México e Norte do Brasil (RIOS, 1975).

DISCUSSÃO

Dentre as dragagens efetuadas no Norte do Brasil pelo NOc. "Almirante Saldanha", foi encontrada uma grande quantidade de exemplares de *Amusium papyraceum*, podendo esta espécie vir a ser explorada comercialmente já que é abundante naquela região. *A. papyraceum*, como os Pectinidae em geral, forma grandes populações e faz migrações, tornando difícil a localiza-

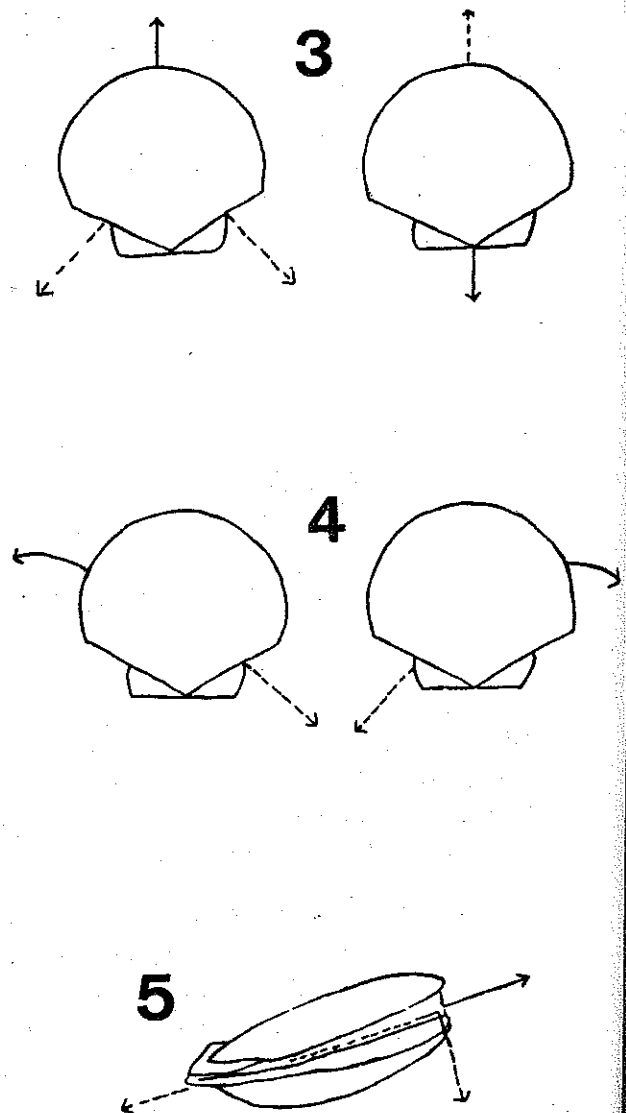


FIGURA 3 - Natação normal, adaptado de REES (1957).

FIGURA 4 - Natação torcida, adaptado de REES (1957).

FIGURA 5 - Natação escapatória, adaptado de REES (1957).

Obs.: Setas tracejadas indicam a direção da saída da água; setas inteiras indicam a direção do deslocamento do animal.

ção de seus bancos.

Como a pesca de camarões da família Penaeidae é amplamente praticada no Norte do Brasil, e a espécie *Amusium papyraceum* (Gabb, 1873) frequentemente é coletada nas redes de pesca juntamente com os crustáceos, seria altamente conveniente o aproveitamento do molusco, já que este pode ser considerado como um subproduto da pesca camaroneira.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Dr. Arnaldo Coelho do Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, pela ajuda bibliográfica; aos Professores Titulares da Escola Superior de Agricultura de Mossoró (ESAM) Henry R. Matthews e Larry Barbosa, o primeiro, pelas sugestões apresentadas, e o segundo, pelos desenhos que ilustram o trabalho; ao Sr. Ricardo Jorge Duarte Galvão, Chefe do Laboratório Fotográfico da ESAM, pelas fotografias incluídas.

LITERATURA PERTINENTE

- ABBOTT, R. T.; 1954. *American Seashells. A guide to the shells of the Atlantic, Pacific and Gulf Shores of United States and Canada, Central American and the Islands of the Caribbean*. Princeton, D. van Nostrand Co., Inc. 541 p., 100 text-figs., 40 pls.
- ADAMS, H. & ADAMS, A.; 1854. *The Genera of Recent Mollusca*. Vol. 2. London, John Van Voorst, Paternoster Row. 93 p.
- GABB, W. M.; 1873. Description of new species of fossils from the Pliocene clay beds between Limon and Moen, Costa Rica, together with notes on previously known species from there and elsewhere in the Caribbean area. *Jour. Acad. Nat. Sci. Philad.*, Philadelphia, 8(2): 349-380.
- HERMANNSEN, A. N.; 1846-1852. *Indicis Generum Malakozoorum...* 1846, 1: 232; 1847: 233-637; 1847, 2: 1-352; 1848: 353-492; 1849: 493-717; Supplementa et corrigenda 1852: 1-140, Casellis.
- KLEIN, J. T.; 1753. *Tentamen methodi ostracologicae sive dispositio naturali cochlidum et conchorum*. Leiden, Lugduni Batavorum, in 4^o, viii + 177 + 35 + 44 + 16 + 2 p., 12 pl.
- LINK, H. F.; 1807. *Beschreibung der Naturalien-Sammlung der Universitat zu Rostock*.
- LINNAEUS, C. V.; 1758. *Systema Nature per regna tria Naturae...* Edition Decima, Reformata. Vol. 1, 824 p. Holmiae, Impensis Direct. Laurentii Salvii.
- MARTINI, F. H. W.; 1769-1777. *Neues systematisches conchylien Cabinet*. 1 (1769: xxviii + 408 p., 31 tabs.); 2 (1773: xvi + 362 p., 34 tabs.); 3 (1777: vi + 434 p., 56 tabs.). Nuremberg, Gabriel Nicolaus Ralpe.
- MATTHEWS, H. R. & COELHO, A. C.; 1979. Contribuições ao conhecimento da representação dos Pectinoidea (Mollusca, Bivalvia) no Brasil. I - A família Pectinidae no Norte e Nordeste. In: ENCONTRO DE MALACOLOGISTAS BRASILEIROS, 5, Porto Alegre, *Anais*. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, pp. 121-125, 2 tabs.

- MINISTÉRIO DA MARINHA. Diretoria de Hidrografia e Navegação; 1968. *XXXV Comissão Oceanográfica "Operação Norte/Nordeste I" NOc. "Almirante Saldanha" (14/9 a 16/12/1967)*. Rio de Janeiro, DG26-xi. 600 p.
- OLSSON, A. A.; 1961. *Mollusks of the Tropical Eastern Pacific. Particularly from the Southern Half of the Panamic Pacific Pelecypoda*. Ithaca, Paleontological Research Institution, 472 p., 86 pls.
- PROGRAMA de pesquisa e desenvolvimento pesqueiro do Brasil, PNUD/FAO-SUDEPE - 1974 - N/Pq RIOBALDO. Relatório dos Cruzeiros 8 e 9/74. Pesca exploratória e comercial simulada de vieiras (P-7). Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, SUDEPE. 11 p., il.
- PROGRAMA de pesquisa e desenvolvimento pesqueiro do Brasil, PNUD/FAO-SUDEPE - 1975 - N/Pq RIOBALDO. Relatório dos Cruzeiros 2 e 3 de 1975. Pesca exploratória e comercial simulada de vieiras (P-7). Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, SUDEPE. 14 p. il.
- REES, W. J.; 1957. *In: The Scallop*. London, Shell Transport and Trading, Co. Ltd. 135 p. illus.
- RIOS, E. C.; 1970. *Coastal Brazilian Seashells*. Rio Grande, Museu Oceanográfico. 255 p., 60 pls.
- RIOS, E. C.; 1975. *Brazilian Marine Mollusks Iconography*. Rio Grande, Museu Oceanográfico. 331 p., 91 pls.
- RÖDING, F. P.; 1798. *Museum Boltenianum, pars secunda continens conchylia*. Trappii Hamburgo, Typis Johan Chrsti. 199 p.
- RUMPHIUS, G. E.; 1705. *D'Amboinische Rariteitkammer...* Amsterdam. xxviii + 343 p., 60 pls.
- SCHUMACHER, C. F.; 1817. *Essai d'un Nouveau Système des habitation des Vers Testacés*. Copenhagen. Schultz, iv + 287 p., 22 pls.
- STOLICZKA, F.; 1870-1871. Paleontologica Indica. *Mem. Geol. Surv. India*, ser. 6, vol. 6.
- SWAINSON, W.; 1840. *A treatise on Malacology, or the natural classification of shells and shell-fish*. London, Longman et al. 419 p.
- WOODWARD, S. P.; 1866. *A Manual of the Mollusca*. 2^a ed. London, Virtue Brothers & Co. xiv + 542 p. 23 pls.

REMARKS ON *AMUSIUM (AMUSIUM) PAPHYRACEUM* (GABB, 1873)
(MOLLUSCA: PELECYPODA: PECTINIDAE)

ABSTRACT - The pelecypod family Pectinidae presents some species which have great value as food source. Amongst these, in Brazil *Pecten ziczac* Linnaeus, 1758, *Lyropecten nodosus* (Linnaeus, 1758) and *Chlamys tehuelchus* (Orbigny, 1846) are utilized as food. *Amusium papyraceum* (Gabb, 1873) is described and illustrated in this paper. This species inhabits mud bottoms in northern Brazil, where it is abundant and frequently caught in shrimp nets. It is suggested that the species be utilized as food source, as it can be considered a subproduct of the penaeid shrimp fisheries of North Brazil. Some remarks on the locomotion of the Pectinidae are also presented.

Index Terms: Mollusca, Pelecypoda, Pectinidae, *Amusium*.